

Exhibit 3

Mexican Patent



TÍTULO DE PATENTE NO. 265668

Titular(es): WORTHINGTON ARMSTRONG VENTURE
Domicilio(s): 9 Old Lincoln Highway, Malvern, Pennsylvania, 19355, E.U.A.
Denominación: CONECTOR DE INTRODUCCIÓN.
Clasificación: Int.Cl.8: E04B9/12
Inventor(es): BRETT W. SAREYKA; YU LIN; WILLIAM J. PLATT

SOLICITUD

Número:
PA/a/2004/012589

Fecha de presentación:
14 de diciembre de 2004

Hora:
13:02

PRIORIDAD

País:
US

Fecha:
9 de enero de 2004

Número:
10/754,323

ESTA PATENTE CONCEDE A SU TITULAR EL DERECHO EXCLUSIVO DE EXPLOTACIÓN DEL INVENTO RECLAMADO EN EL CAPÍTULO REIVINDICATORIO Y TIENE UNA VIGENCIA IMPRORROGABLE DE VEINTE AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD, QUE ESTARÁ SUJETA AL PAGO DE LA TARIFA CORRESPONDIENTE.

Fecha de expedición: 3 de abril de 2009

EL DIRECTOR DIVISIONAL DE PATENTES

QUÍM. FABIAN R. SALAZAR GARCÍA



MX/2009/44651

234

265/58

3- Abril- 2009

PA/a/



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

CONECTOR DE INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Campo de la invención

Los falsos techos se utilizan ampliamente en edificios
5 comerciales e industriales. En tales techos, un bastidor de
rejilla de metal de vigas principales y vigas transversales
interconectadas está colgado de un techo estructural por
alambres. La rejilla soporta paneles acústicos en agujeros
rectangulares formados en la rejilla.

10 Esta invención se refiere a los conectores utilizados en
la rejilla para unir un par de vigas transversales opuestas y
una viga principal en las intersecciones de la rejilla.

Técnica anterior

Los falsos techos que tienen vigas metálicas
15 interconectadas a una rejilla que soporta paneles son
conocidos. Las Patentes de Estados Unidos 5.839.246 y
6.178.712, por ejemplo, incorporadas aquí por referencia,
muestran tales techos.

En dichos techos la rejilla tiene, en cada intersección
20 de la rejilla, un par de vigas transversales opuestas y una
viga principal que forman una conexión.

La presente invención se refiere a dicha conexión.

Cada viga transversal en tal conexión tiene en su
extremo un conector que es empujado, o introducido, desde
25 lados opuestos de la viga principal, a través de una ranura
en la viga principal. Todos los conectores son idénticos.

Se evita que el conector que se introduce
primero en la ranura, sea expulsado de nuevo de la
ranura por el retén en voladizo en el conector, en
30 forma de un resorte de lámina flexible pivotado. Dicho
retén, que es integral con la base del conector y
se forma a partir de ella por punzonado, es empujado
hacia una posición abierta. El retén, que está en vola-

235



dizo en ángulo desde la base del conector, se flexiona hacia una posición cerrada bajo la retención del lado de la ranura cuando el conector es introducido a través de la ranura para hacer la conexión, pero que después vuelve a flexionarse a posición desviada de reposo para evitar la reextracción del conector de la ranura.

Posteriormente, se introduce otro conector, idéntico al primer conector empujado a través de la ranura, en una viga transversal opuesta a través de la ranura en el espacio reducido en la ranura junto al primero. El retén en el conector contacta el lado de la ranura cerca del pivote de retén, y se flexiona hacia una posición cerrada.

Al introducir en particular el segundo conector en la ranura, con un movimiento lineal de introducción, se necesita trabajo y fuerza sustanciales para hacer la conexión.

Esta resistencia surge virtualmente inmediatamente cuando el segundo conector entra en la ranura, y continúa por todo el recorrido del conector hasta que asienta en una posición bloqueada, como se describe más adelante, con el primer conector en la ranura.

Ambos conectores interconectan cuando el segundo conector se introduce plenamente en la ranura. Retenes formados a partir de la base del conector, en forma de bulbos, que tienen un lado excéntrico y un lado de bloqueo, y los extremos de los conectores, se flexionan y vuelven a flexionar para enganchar en lo que se denomina a veces un bloqueo de conector con conector, o bloqueo de "encuentro". Tal conexión de "encuentro" entre los conectores evita que los conectores se separen saliendo linealmente de la ranura. Los conectores se mantienen lateral y verticalmente juntos por la ranura en la viga principal.

En la posición bloqueada asentada, el segundo conector está alineado horizontalmente con el primer conector dentro de los límites de la ranura, de manera que los retenes de bloqueo

236



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

en los conectores enganchen y se retengan al mismo nivel para formar el bloqueo de conector con conector. En general, el segundo conector se debe subir o bajar cuando entra en la ranura para lograr dicha alineación horizontal. Por lo tanto, el fil del borde delantero del conector se ahusa para guiar el conector durante su recorrido a través de la ranura de viga principal.

Tales conectores son conocidos en la técnica anterior y se describen, por ejemplo, en las patentes antes anteriormente citadas.

Hay que hacer muchas de dichas conexiones para crear una rejilla de techo.

COMPENDIO DE LA INVENCION

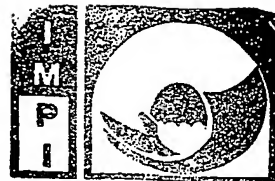
El conector de introducción de la técnica anterior descrito anteriormente se mejora de manera que requiera mucha menos fuerza, y menos trabajo, para hacer la conexión.

Se necesita menos trabajo y menos fuerza porque, al introducir el segundo conector en el área reducida de la ranura de la viga principal, (1) hay un retardo en el contacto entre el retén de bloqueo y el lado de la ranura, de manera que durante el retardo, (2) los elementos en la conexión siguiente se colocan ofreciendo al mismo tiempo la menor resistencia, producida por fuerzas de rozamiento, a dicha colocación, y (3) cuando se produce el contacto entre elementos, los elementos se colocan de manera que ofrezcan la menor resistencia para hacer una conexión.

Para lograr lo anterior, el retén de bloqueo, que en su posición no flexionada, debe salir lateralmente lo suficiente de la base del conector para evitar la extracción del primer conector a través de la ranura antes de introducir el segundo conector, se pivota desde la base del conector en un arco, en vez de en una curva aguda como en la técnica anterior.

Esto, como se expone en (1) anterior, retarda el contacto

237



entre el retén y el lado de la ranura, cuando el segundo conector se introduce en la ranura y, como se expone en (2) anterior, tal contacto sale más a lo largo del retén del punto de pivote, más próximo al extremo del retén, creando un brazo de palanca más largo, de manera que se necesita menos fuerza para cerrar el retén.

El extremo exterior del retén de bloqueo en una posición no flexionada se extiende a la misma posición que el retén recto de la técnica anterior pivotado en un ángulo agudo pronunciado. Esta posición es necesaria, de manera que el conector no se pueda sacar después de que el retén pase a través de la ranura.

Además, durante el retardo en (1) anterior, el segundo conector en la ranura se coloca verticalmente por el ahussamiento en el extremo delantero del conector, que engancha la parte superior o la inferior de la ranura, al mismo nivel horizontal que el primer conector, sin resistencia al rozamiento creada en la conexión de la técnica anterior, donde el retén de bloqueo, virtualmente de forma inmediata, junta lateralmente los conectores primero y segundo.

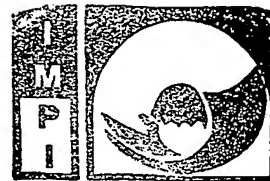
Regulando el segundo conector en la ranura más rápidamente de forma vertical cuando avanza a través de la ranura, el segundo conector, cuando los retenes de bloqueo y los extremos de conector enganchan por flexión, está en una posición, como se expone en (3) anterior, que ofrece la menor resistencia a la flexión.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en alzado lateral derecho de una conexión de dos vigas transversales a través de una ranura en la viga principal, mostrando los conectores de la invención enganchados en un bloqueo de conector con conector.

La figura 2 es una vista en alzado lateral derecho del conector de la invención, mostrado en la conexión de la figura

238



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

1.

La figura 2a es una vista en sección superior del conector de la invención, tomada en la línea A-A de la figura 2, con una porción ampliada rodeada con círculo que muestra el retén de la invención.

Las figuras 3 y 3a son vistas de una técnica anterior correspondientes a las vistas de las figuras 2 y 2a.

La figura 3 es una vista lateral en alzado de un conector de la técnica anterior.

La figura 3a es una vista en sección superior de un conector de la técnica anterior tomada en la línea A-A de la figura 3, con una porción ampliada rodeada con círculo que muestra un retén de la técnica anterior.

La figura 4 es un grupo de gráficos 4a, 4b, y 4c que representan las fuerzas implicadas al hacer una conexión.

La figura 4a es un gráfico de la fuerza necesaria para superar la resistencia al hacer la conexión de la técnica anterior.

La figura 4b es un gráfico de la fuerza necesaria para superar la resistencia al hacer la conexión de la invención.

La figura 4c es un gráfico de las fuerzas representadas en 4a y 4b, solapadas.

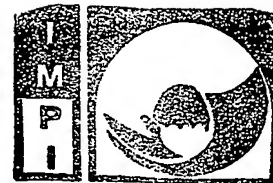
DESCRIPCIÓN DE LA REALIZACIÓN PREFERIDA

Técnica anterior

La Patente de Estados Unidos 5.839.246, incorporada aquí por referencia, es representativa de la conexión de la técnica anterior que se mejora con esta invención. La conexión propiamente dicha, y el método de hacer tal conexión, se exponen con detalle en la patente '246.

En los dibujos presentes, en las figuras 1, 1a se representa una conexión de la invención, mostrándose la mejora de la invención más claramente en las figuras 2 y 2a. En la co-

239



nexión presente, la viga principal 20, mostrada en sección transversal, se extiende longitudinalmente en una rejilla al techo. Idénticos conectores 21 y 22 han sido introducidos a través de una ranura 23 en la hoja 25 de la viga principal 20 e interconectan. Los conectores 21 y 22 se conectan respectivamente a las vigas transversales 26 y 27 por remaches en 28.

En la conexión, se produce lo siguiente:

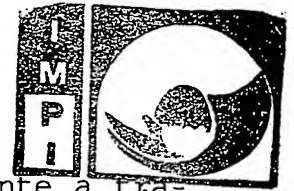
- (1) El extremo 30 del conector 21 engancha el retén 31 para formar una conexión de conector con conector, de la misma manera que el extremo 32 del conector 22 engancha el retén 33;
- (2) Los retenes de bloqueo 40 en el conector 21 y el conector 22 están en una posición no flexionada;
- (3) Los topes traseros 35 y 36 en los conectores 21 y 22 fijan los extremos 30 y 32 en el bloqueo de conector con conector; y
- (4) Los conectores 21 y 22 se mantienen retenidos lateral y verticalmente dentro de la ranura 23 por la configuración en sección transversal de los conectores, como es conocido en la técnica.

La configuración general descrita hasta ahora se conforma a la técnica anterior.

Al hacer la conexión mostrada en las figuras 1 y 1a, y en las patentes citadas, un primer conector, el conector 21 o 22, que son idénticos, es empujado o introducido a través de la ranura 23 según el modo de la técnica anterior. En esta explicación, se supondrá que el conector 21 es empujado primero a través de la ranura.

El retén de bloqueo 40 contacta el lado de la ranura 23 y se flexiona lo suficiente para dejar que el retén 40 pase a través de la ranura 23 y se flexione de nuevo a una posición de reposo, en un movimiento unidireccional. En esta posición, el primer conector 21 a través de la ranura se retiene dentro de la ranura 23.

240

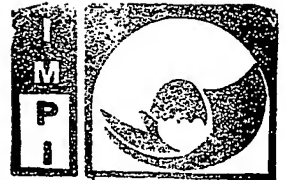


El segundo conector 22 es empujado posteriormente a través de la ranura 23 a lo largo de lado del primer conector 21 a través de la ranura 23. De nuevo, el retén de bloqueo 40 contacta el lado de la ranura 23, pero ahora hay menos espacio en la ranura porque ya se ha introducido un conector. El segundo conector 22 en la ranura, cuando es empujado a través de la ranura 23, flexiona el retén 40 hacia una posición cerrada, hasta que el retén pasa a través de la ranura después de flexionarse abriéndose a una posición de reposo. Los conectores 21 y 22 también forman un bloqueo de conector con conector en este punto, como se ve en la figura 1, donde los retenes 31 y 33 y los extremos de viga 30 y 32 se han flexionado y después han vuelto a flexionarse a una posición bloqueada, en reposo.

En estas conexiones de introducción, cuando el segundo conector en la ranura, por ejemplo el conector 22, avanza a través de la ranura 23 a una posición asentada, después de haberse introducido el primer conector 21 en la ranura, se produce lo siguiente:

- (1) El segundo conector 22 se regula verticalmente dentro de la ranura 23.
- (2) El segundo conector 22 es empujado lateralmente por un lado de la ranura 23 contra el primer conector 21.
- (3) El retén de bloqueo 40 en el segundo conector 22 se flexiona hacia una posición cerrada por un lado de la ranura 23 hasta que el retén 40 pasa a través de la ranura 23, y después se abre a una posición de reposo como se ve por ejemplo en la figura 1.
- (4) Los retenes de bloqueo 31 y 33 y los extremos de conector 30 y 32 en los conectores primero y segundo 21 y 22 se separan cuando contactan entre sí, y después se vuelven a flexionar a una posición de bloqueo.

241

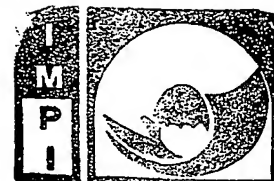


En la técnica anterior, (1) a (4) anteriores se solaparon o produjeron de forma virtualmente simultánea, de manera que la fuerza y el trabajo necesarios para completar una operación 10 no sólo era la suma de las fuerzas necesarias para superar la suma de las resistencias individuales creadas por (1), (2), (3) y (4) antes indicadas, sino también la fuerza y el trabajo para superar el rozamiento creado cuando las fuerzas (1), (2), (3) y (4) se solaparon o produjeron simultáneamente. Estas resistencias de rozamiento incluían:

- a. El rozamiento entre el retén 40 en el segundo conector 22 y el lado de la ranura 23 cuando el segundo conector 22 se estaba colocando verticalmente en la ranura 23.
- b. El rozamiento lateral entre la base de los conectores 21 y 22.
- c. El rozamiento entre la parte superior o la inferior del segundo conector 22 y la parte superior o la inferior de la ranura 23 cuando el segundo conector 22 se estaba colocando verticalmente dentro de la ranura 23.
- d. El rozamiento entre los retenes 31 y 33 y los extremos 30 y 32 en el primer conector 21 en la ranura y el segundo conector 22 en la ranura 23 cuando el segundo conector 22 se estaba colocando verticalmente dentro de la ranura 23.

En la técnica anterior, en un intento de reducir la fuerza total y el trabajo requeridos, el ahusamiento 37 o pendiente en el borde delantero de un conector de la técnica anterior 15, como se ve en la figura 3, se realizó con una inclinación gradual, de modo que las fuerzas de rozamiento podrían dispersarse por toda la longitud de la introducción, cuando el segundo conector en la ranura 23 se estaba regulando verticalmente.

242



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

La mejora de la presente invención

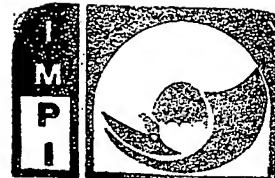
La mejora de la presente invención reduce sustancialmente la fuerza necesaria para superar la resistencia de los retenes (a), (b), (c) y (d) anteriores y las fuerzas necesarias en (3) anterior para flexionar el retén de bloqueo 40 de la invención hacia una posición cerrada, y en (4) anterior para flexionar los retenes 31 y 33 y los extremos 30 y 32 uno con relación a otro para crear el enclavamiento de conector con conector.

Como en la técnica anterior, en la mejora de la presente invención el retén de resorte de lámina en voladizo 40 se sigue formando, por ejemplo por punzonado, a partir de la base del conector 39, como se ve, por ejemplo, en las figuras 2 y 2a. El retén de la técnica anterior, que se designa 10 como se ve en las figuras 3 y 3a, tiene forma de una palanca recta 11, pivotada en 12. Forma un ángulo agudo pronunciado con la base 13 del conector de la técnica anterior 15.

En la mejora de la invención, el retén de la invención 40, como se ve en las figuras 2 y 2a, se forma aquí a partir de la base 41 con un radio 42, por ejemplo de 1,01 mm (0,04 pulgada), antes de extenderse a modo de palanca recta. La porción recta 43 del retén de la invención 40 forma un ángulo de aproximadamente 42° con la base 41. Tal curva en el retén de bloqueo 40 aumenta la distancia 46 que el segundo conector 21 o 22 entra en la ranura 23 antes de contactar el lado de la ranura 23 en 47 para crear una resistencia desde dicho retén de la invención 40 contra el lado de la ranura 23. Tal retén de bloqueo curvado de la invención 40 también reduce la distancia 48 que el retén de la invención 40 está en contacto con el lado de la ranura 23 cuando se está flexionando hacia una posición cerrada cuando pasa a través de la ranura 23, puesto que contacta el retén 40 más cerca del extremo del retén que el retén recto 10 de la técnica anterior.

Las dimensiones representativas del retén de bloqueo 40

243



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

Esta invención se muestran en la figura 2a.

Además, el primer contacto del retén de la invención con el lado de la ranura 23 está más afuera del punto de pivote del retén de la invención 40 donde se une a la base 41, puesto que la parte de la parte curvada del retén de la invención 40 se extiende en el plano de la base 41 y no se expone a contacto por el lado de la ranura 23. El punto 51 es el inicio del corte y el inicio de la curva del retén de la invención 40 como se ve en la figura 2a.

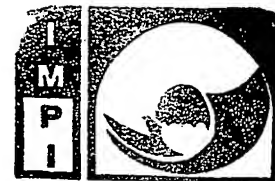
Así, la fuerza ejercida por el lado de la ranura 23 cuando el retén de la invención 40 pasa a través de la ranura se aplica más desde el punto de pivote 51 que en la técnica anterior, requiriendo así menos fuerza para pivotar el retén de la invención 40, que en el retén de palanca recta 10 de la técnica anterior, puesto que la fuerza tiene un brazo de palanca más grande en el retén de la invención 40 cuando encuentra el lado de la ranura 23 cuando es empujado a la conexión.

Así, se requiere menos fuerza en una distancia más corta para aplastar el retén de la invención 40 que la que se requería para aplastar el retén 10 en la técnica anterior. Esto da lugar sustancialmente a menos trabajo que el que hay que realizar para hacer una conexión. Este efecto beneficioso en una conexión se multiplica por las muchas conexiones necesarias al formar una rejilla de techo para un falso techo.

En la conexión mejorada con la presente invención, durante el tiempo en que se introduce el conector, hay que regular el conector verticalmente, de manera que cuando está introducido completamente, el conector encaja verticalmente en la ranura 23.

Puesto que la fuerza necesaria para aplastar el retén 10 de la técnica anterior era sustancial, y surgía cerca del borde delantero del conector, era gradual el ahusamiento que guiaba el conector verticalmente a su posición completamente asentada de manera que el conector estuviese en posición ver-

244



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

Finalmente cuando se introducía completamente, para limitar la resistencia añadida en cualquier punto en la introducción. Así, incluso cuando se creaba el enclavamiento de conector con conector, donde los retenes se estaban flexionando, el conector todavía se ajustaba verticalmente, en vista de la necesidad de hacer el ahusamiento gradual en vez de brusco, creando por ello todavía más resistencia.

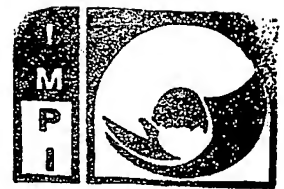
En la presente invención, el ahusamiento 38 en el borde delantero del conector 21, 22 se hace relativamente brusco, en un ángulo más pronunciado, de manera que se hace un ajuste relativo inmediato verticalmente con el conector cuando se introduce en la ranura 23. Aunque un ajuste inmediato más pronunciado requeriría normalmente una fuerza de inserción mayor que la de una introducción gradual, se requiere menos fuerza, en vez de más. Esta reducción de la fuerza se obtiene por el contacto retardado del retén de bloqueo de la invención 40 con el lado de la ranura 23, puesto que virtualmente no hay arrastre o resistencia del retén de bloqueo de la invención 40.

Se logra otro beneficio por la pronta colocación vertical del conector dentro de la ranura 23 durante la introducción. Cuando los retenes 31 y 33 y los extremos 30 y 32 de los conectores primero y segundo de la invención 20 y 21 entran en contacto, los retenes y los extremos están en una posición uno con relación a otro, verticalmente, donde hay menor resistencia a la flexión de estos elementos lateralmente en la posición de bloqueo. Mientras que en la técnica anterior el contacto se realizaba entre los retenes y los extremos, y se ejercía fuerza entre estos elementos, descentrados de su posición más flexible, la fuerza requerida para flexionar los retenes y los extremos volvía a ser sustancial.

Las figuras 3 y 3a muestran un conector de la técnica anterior, mientras que las figuras 2 y 2a muestran un conector con la mejora de la invención.

Como se ve en las figuras 3 y 3a, el retén de la técnica

245



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

anterior 10 en forma de palanca recta 11 se pivota en un ángulo agudo a la base 13 de un conector de la técnica anterior 15. La línea de trazos 17 representa, en la porción ampliada el lado de la ranura 23 cuando el conector 15 de la técnica anterior se introduce en la ranura 23. El conector de la técnica anterior 15 avanza la distancia en 16 antes de encontrar el lado de la ranura en 19, que está a una distancia 18 del extremo del retén de la técnica anterior 10.

En las figuras 2 y 2a se muestra el conector de la invención 22, que es idéntico al conector de la invención 21, con el retén de la invención 40. De nuevo, como en la figura 3a, la línea de trazos 17 en la porción ampliada representa el lado de la ranura 23 cuando el conector 22 se introduce en la ranura 23. El conector 22 avanza la distancia 46 antes de encontrar el lado de la ranura 23 en 47. Ésta es la distancia 48 desde el extremo del retén de la invención 40.

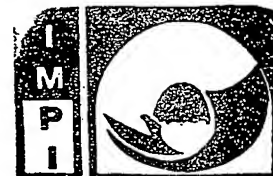
Los beneficios de la mejora de la presente invención sobre la técnica anterior se representan gráficamente en las figuras 4a, 4b y 4c.

La figura 4, incluyendo 4a, 4b, y 4c, muestra las resistencias encontradas en una conexión de la técnica anterior en comparación con las fuerzas aplicadas en una conexión con el conector mejorado de la invención.

En la técnica anterior, la línea desde 80 a 81 representa la resistencia encontrada durante la introducción inicial del segundo conector en la ranura, mientras el retén 10 se está flexionando desde su contacto inicial con el lado de la ranura 23, hasta que la resistencia llega a su punto más alto a aproximadamente 12,23 kg (27 libras) en el punto 81.

El contacto de la palanca recta 11 del retén 10 de la técnica anterior está relativamente cerca del pivote 12 durante este recorrido. En 81 hay una disminución de la resistencia durante el recorrido al punto 82 a aproximadamente 4,53 kg (10 libras). El retén de palanca recta 10 de la técnica anterior

24L



durante esta disminución contacta el lado de la ranura 23 afuera a lo largo de su palanca recta 11, cuando avanza a través de la ranura 23, de modo que se necesita menos fuerza, puesto que el brazo de palanca es más largo que al contacto inicial.

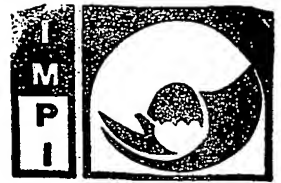
En 82 hay de nuevo un aumento de la resistencia debido a la flexión de los retenes 31 y 33 y los extremos de conector 30 y 32 mientras forman un bloqueo de conector con conector. La resistencia aumenta en el punto 83, punto en el que se termina el bloqueo de conector con conector, y todos los elementos se han flexionado a una posición de reposo sin que se produzca más resistencia o movimiento.

Las fuerzas necesarias para superar la resistencia encontrada al hacer una conexión con la mejora de la invención se representan gráficamente en la figura 4a. El mismo movimiento del segundo conector 22 a la ranura 23, que tiene el retén de la invención 40, se representa, como se mostró con el conector de la técnica anterior, en la figura 4a. El contacto inicial con el lado de la ranura 23 se produce en 90 y aumenta a 91 donde hay una resistencia de aproximadamente 6,34 kg (14 libras). Hay una disminución muy ligera de la resistencia cuando el retén de la invención 40 pasa a través de la ranura. La resistencia aumenta después en el punto 93 a aproximadamente 7,24 kg (16 libras) mientras se está formando el bloqueo de conector con conector cuando los retenes 31 y 33 y los extremos de conector 30 y 32 se están flexionando, después de lo que hay una disminución en el punto 94, donde termina toda la resistencia después de formar el bloqueo de conector con conector.

Obviamente, la fuerza necesaria y la distancia en la que hay que aplicar la fuerza, es considerablemente menor, al hacer la conexión, con la mejora que la presente invención introduce en el conector.

La figura 4c solapa los gráficos de las figuras 4a y 4b,

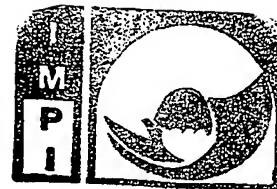
247



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

con la posición bloqueada de la conexión de la técnica anterior, y la conexión de la invención como un punto común solidado a lo largo del eje horizontal en 96. ΔX en el gráfico presenta la distancia del retardo en el contacto entre el retén de la técnica anterior 15, y el retén de la invención 40, con el lado 17 de la ranura 23, cuando se está introduciendo el segundo conector en la ranura. De nuevo, la figura 4c, en forma de gráfico, representa la reducción sustancial de la fuerza el y trabajo necesarios para hacer la conexión presente, en comparación con la necesaria para hacer la conexión de la técnica anterior.

248



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

Reivindicaciones

1. Un conector de bloqueo para una rejilla de falso techo, que comprende una viga principal y vigas transversales,

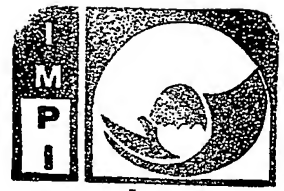
5 en donde el conector de bloqueo está diseñado para ser introducido a través de una ranura en la viga principal para bloquearse con un conector de bloqueo idéntico opuesto que ya está en la ranura y tiene un retén de bloqueo voladizo que es integral con y está pivotado desde una base
10 en el conector de bloqueo, y

en donde, cuando el conector de bloqueo es introducido a través de la ranura en la viga principal, el retén de bloqueo puede forzarse mediante un costado de la ranura para flexionarlo hacia la base para permitir que el retén
15 de bloqueo pase a través de la ranura, y, cuando el conector de bloqueo ha sido introducido a través de la ranura, el retén de bloqueo puede flexionarse de regreso a su posición relajada en donde se pivota en lejanía de la base,

20 caracterizado en que el retén de bloqueo está formado con una porción curvada antes de extenderse a manera de palanca vertical.

2. El conector de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la porción curvada
25 forma un radio aproximadamente de 0.1cm (0.04 pulgadas).

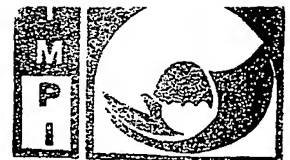
249



3. El conector de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el retén de bloqueo tiene una porción vertical que forma un ángulo aproximadamente de 42° con la base.

4. El conector de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque se da un retardo en contacto entre el costado de la ranura y el retén de bloqueo cuando el conector de bloqueo se introduce a través de la ranura.

250



**Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial**

Resumen

Un conector de introducción que se bloquea con un conector idéntico opuesto, a través de una ranura en la viga principal de una rejilla de falso techo. El conector tiene un retén de bloqueo en voladizo que se pivota en arco desde la base del conector que retarda el contacto con el lado de la ranura cuando el conector se está introduciendo en la ranura.

251

FIG. 1

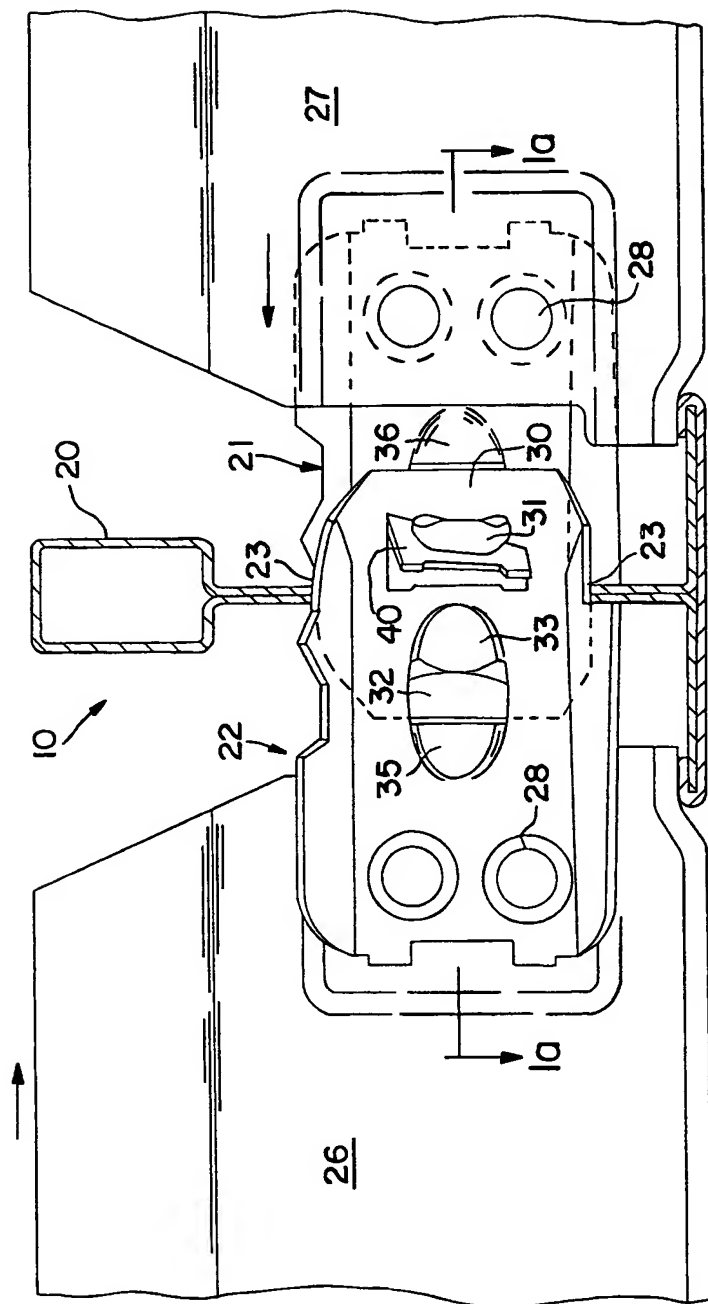
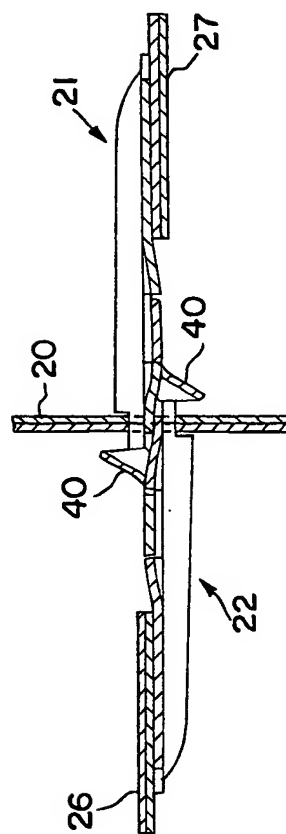


FIG. 1a



252

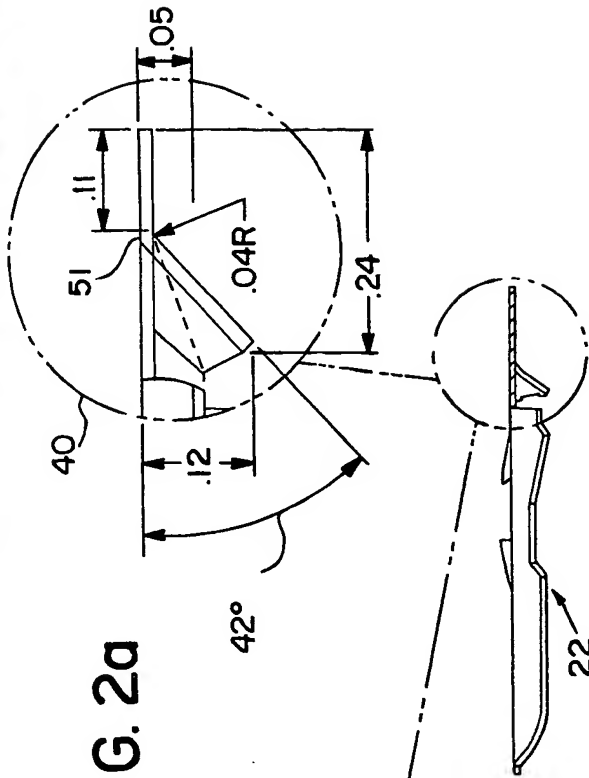


FIG. 2a

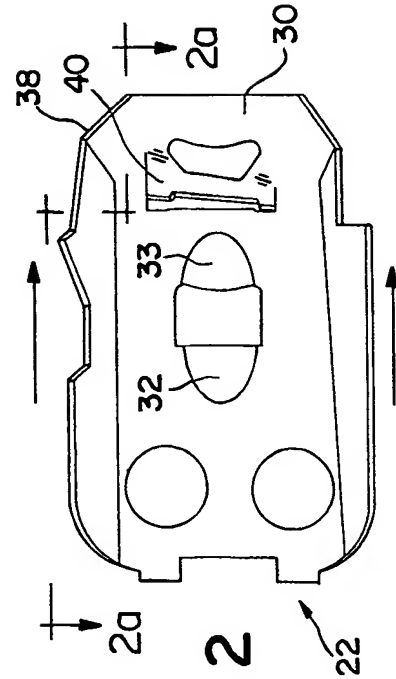
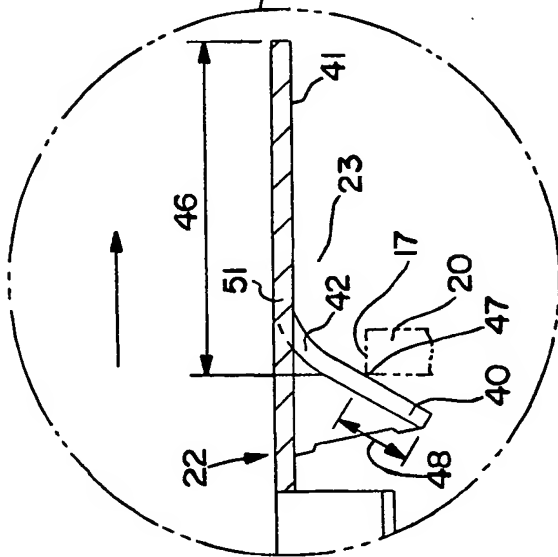


FIG. 2

FIG. 3a

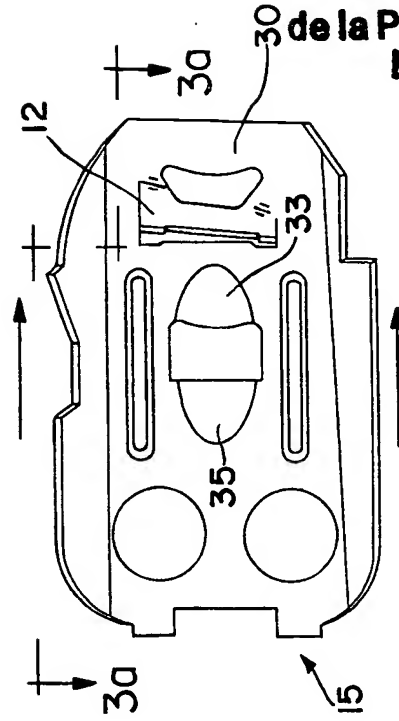
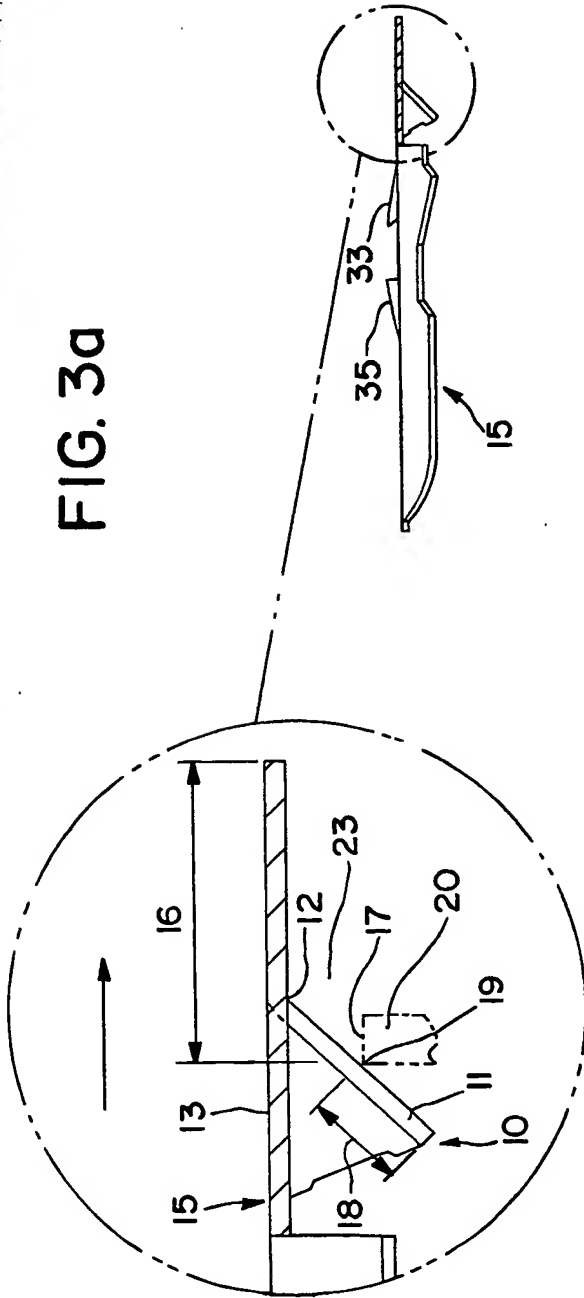


FIG. 3

254

FIG. 4c

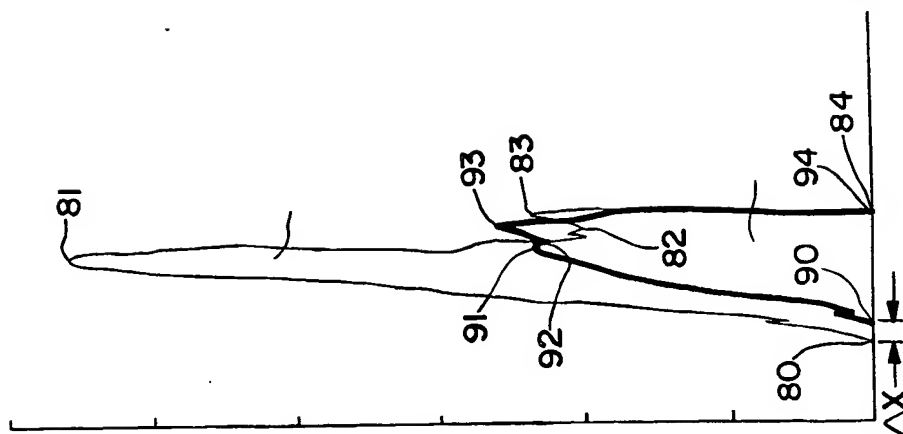


FIG. 4b

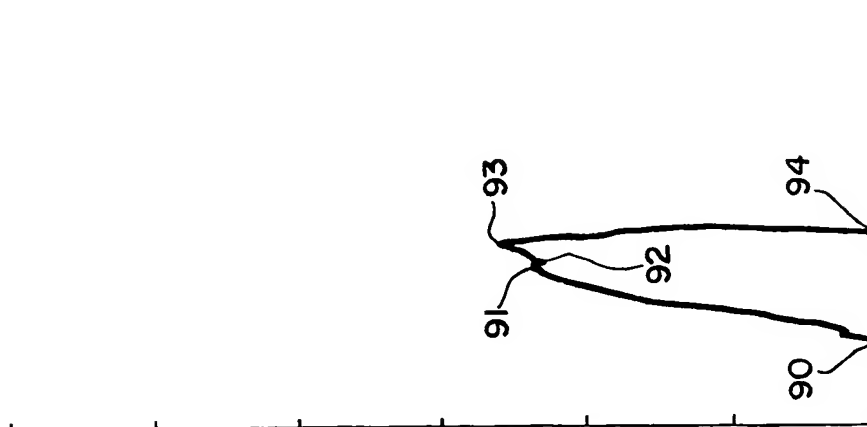
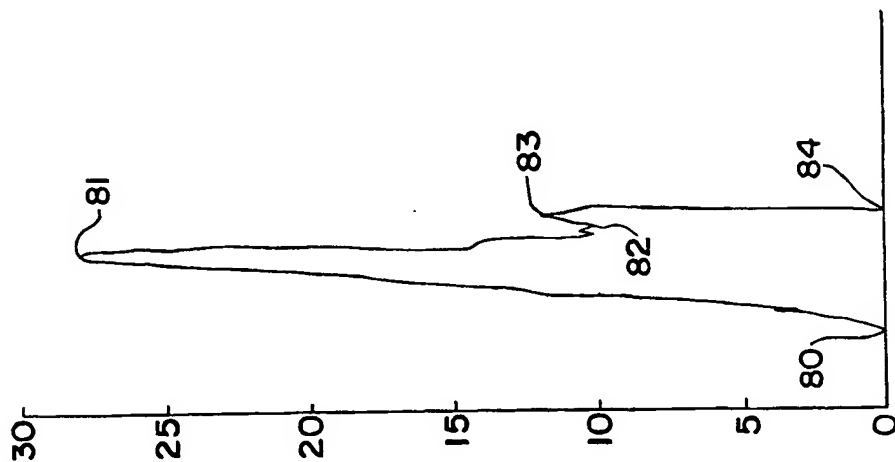


FIG. 4a



255